

# Analys Problem 6

Robin Boregrim

November 26, 2017

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Uppgiften</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Lösning</b>	<b>2</b>
2.1	Svar . . . . .	2

## 1 Uppgiften

Bestäm största och minsta värdet för funktionen

$$f(x, y) = \cos x \sin y$$

på området  $\{(x, y) : 0 \leq x \leq \pi, 0 \leq y \leq \pi\}$ .

## 2 Lösning

Om man studerar funktionerna  $\sin y$  och  $\cos x$  över intervallet ser vi att

$$\{0 \leq \sin y \leq 1, -1 \leq \cos x \leq 1\}.$$

Och då ser man ganska lätt att produkten av  $\sin y$  och  $\cos x$  antar sitt minsta värde ” $-1$ ” när

$$\{\sin y = 1, \cos x = -1\}$$

och sitt maximala värde ” $1$ ” när

$$\{\sin y = 1, \cos x = 1\}.$$

### 2.1 Svar

Max värdet för  $f(x, y)$  är  $1$  när

$$\{\sin y = 1, \cos x = 1\}.$$

Min värdet för  $f(x, y)$  är  $-1$  när

$$\{\sin y = 1, \cos x = -1\}.$$